วิรัช วินิจวัฒนาวงษ์

ควบคุมการพิมพ์ และไดรเวอร์พรินเตอร์ บนวินโดวส์ 3.1 (1)

เข้าใจการติดตั้งพรินเตอร์แบบต่าง ๆ บนวินโดวส์ และการปรับแต่งการพิมพ์ที่เป็นลักษณะเฉพาะของพรินเตอร์

ในอดีตเมื่อครั้งที่แอพพลิเคชันดอสเป็นที่นิยมมาก ๆ การพิมพ์ด้วยเครื่องพิมพ์นั้นแต่ละแอพพลิเคชันก็ต้องสร้างไดรเวอร์สำหรับพรินเตอร์ต่าง ๆ ขึ้นมาเอง มาในยุคนี้ซึ่งเป็นยุคที่แอพพลิเคชันสำหรับวินโดวส์กำลังเฟื่องฟู ไดรเวอร์มากมายสำหรับพรินเตอร์หลายประเภทหลายรุ่นได้ถูกรวมไว้อยู่ในวินโดวส์ ซึ่งไม่ต้องแยกกันทำเหมือนในแอพพลิเคชันสำหรับดอส ดังนั้นจึงทำให้เกิดความเป็นระเบียบมีมาตรฐานเดียวกันในการเซตหรือติดตั้งพรินเตอร์แต่ละประเภทก็มีคุณสมบัติและความสามารถที่แตกต่างกันไป ลักษณะการพิมพ์จึงมีหลายแบบขึ้นอยู่กับประเภทและคุณสมบัติเฉพาะของพรินเตอร์นั้น ๆ เพื่อให้การใช้อุปกรณ์การพิมพ์เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ จึงควรที่จะทำความรู้จักและเข้าใจลักษณะของไดรเวอร์ที่ควบคุมการทำงานของพรินเตอร์แต่ละประเภทที่มีอยู่ในวินโดวส์

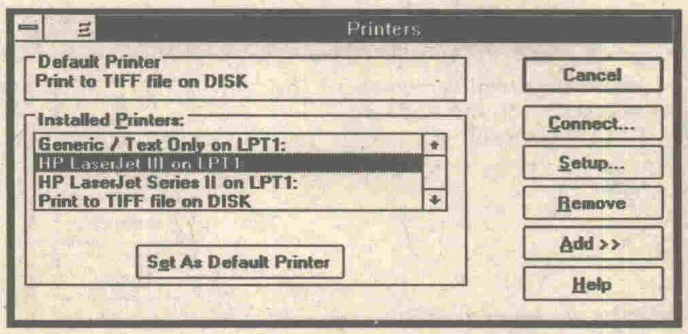
การติดตั้งพรินเตอร์

การติดตั้งพรินเตอร์กับวินโดวส์นั้น จุดสำคัญของมันคือการติดตั้งไดรเวอร์พรินเตอร์ให้เข้ากับพรินเตอร์ที่เรามีอยู่นั้นเอง ไดรเวอร์พรินเตอร์ก็คือส่วนหนึ่งของการทำงานของโปรแกรมที่ถูกเก็บไว้เป็นไฟล์ ซึ่งจะถูกเรียกใช้โดยโปรแกรมวินโดวส์ โดยจะบอกให้วินโดวส์รู้จักที่จะจัดการอย่างไรกับเจ้าเครื่องพิมพ์ที่เรามีอยู่ ไฟล์ไดรเวอร์เหล่านี้มีนามสกุล .DRV ซึ่งจะอยู่ในไดเรคทอรี SYSTEM ของวินโดวส์ ในชุดโปรแกรมวินโดวส์จะให้ไดรเวอร์สำหรับพรินเตอร์ประเภทและยี่ห้อต่าง ๆ มามากมาย

โดยปกติแล้ว เราติดตั้งไดรเวอร์พรินเตอร์ไปพร้อมกับตอนที่เราติดตั้งโปรแกรมวินโดวส์ เมื่อเรารันโปรแกรม SETUP เพื่อใช้ในการติดตั้งวินโดวส์ ซึ่งจะถูกถามว่าจะเลือกติดตั้งพรินเตอร์หรือไม่ ถ้าเราเลือกก็จะมีรายการพรินเตอร์ให้เลือก เพื่อวินโดวส์จะติดตั้งไดรเวอร์สำหรับพรินเตอร์ที่ได้เลือกนี้ได้ถูกต้อง แต่ถ้าเราข้ามส่วนการติดตั้ง

พรินเตอร์ไป ก็ไม่เป็นไร เราสามารถติดตั้งไดรเวอร์พรินเตอร์ในภายหลังได้โดยไม่ต้องผ่านขั้นตอนการติดตั้งวินโดวส์ใหม่ หรือจะเพิ่มไดรเวอร์พรินเตอร์ก็ได้อีกเช่นกัน

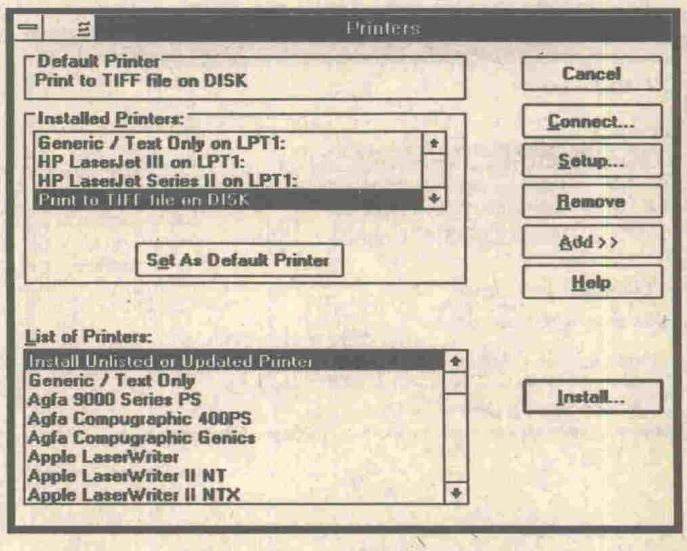
ในการติดตั้งไดรเวอร์พรินเตอร์บนวินโดวส์ จะปรากฏไดอะล็อกบ็อกซ์ของพรินเตอร์ คล้ายกับรูปที่ 1 เราสามารถเรียกไดอะล็อกบ็อกซ์นี้ได้สองทางคือ เรียกจากไอคอน Printers ในคอนโทรลพาเนล หรือเรียกจากไอคอน Print Manager ในรูปไอคอน Main โดยเลือกคำสั่ง Printer Setup ในเมนู Options



รูปที่ 1
ไดอะล็อกบ็อกซ์ Printers

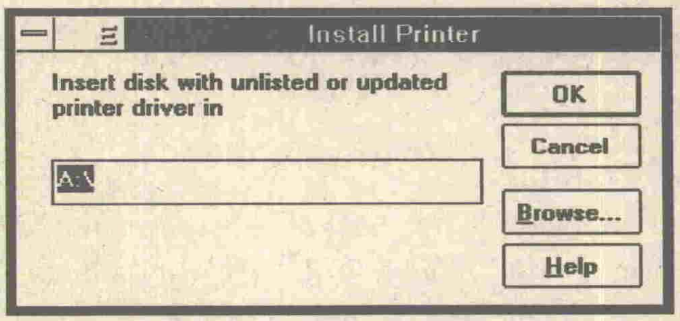
การเลือกพรินเตอร์

ขั้นตอนแรกของการติดตั้งไดรเวอร์พรินเตอร์คือ เรียกไดอะล็อกบ็อกซ์ Printers ที่แสดงในรูปที่ 1 ก่อน และเลือกไดรเวอร์พรินเตอร์ที่ต้องการจะติดตั้ง ขณะที่เราเปิดไดอะล็อกบ็อกซ์ Printers วินโดวส์จะแสดงรายการพรินเตอร์ที่ได้ติดตั้งไว้แล้วในกรอบ Installed Printers: ในการเลือกติดตั้งไดรเวอร์พรินเตอร์ตัวใหม่เพิ่มเข้ามาในรายการ ให้คลิ๊กที่ปุ่ม Add ในไดอะล็อกบ็อกซ์นี้จะปรากฏรายการพรินเตอร์ที่สามารถเลือกได้ดังรูปที่ 2

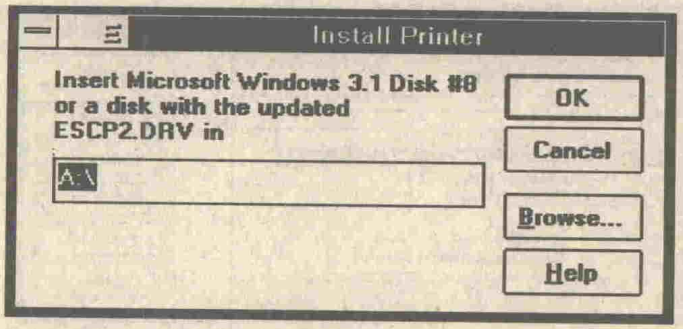


รูปที่ 2
รายการพรินเตอร์ที่เลือกติดตั้งใหม่ได้

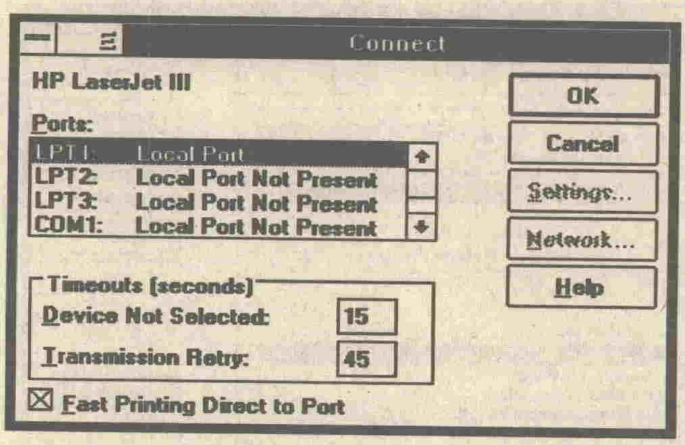
เราจะเห็นว่าในไดอะล็อกบ็อกซ์ Printers จะปรากฏรายการพรินเตอร์ในกรอบของ List of Printers: ซึ่งจะมีปุ่ม Install อยู่ด้านขวา ในกรอบจะมีรายชื่อของพรินเตอร์รุ่นต่าง ๆ ที่วินโดวส์มีไว้ให้ ลองเลื่อนดูรายการพรินเตอร์แบบต่าง ๆ ว่ามีตรงกับพรินเตอร์ที่เรามีอยู่หรือไม่ ยกตัวอย่างเช่น ถ้าเราต้องการติดตั้งพรินเตอร์ HP LaserJet III ก็ให้เลือกพรินเตอร์ชนิดนี้ในรายการแสดงพรินเตอร์ หลังจากที่เลือกเสร็จแล้วก็ให้คลิ๊กที่ปุ่ม Install ไดรเวอร์พรินเตอร์นี้ก็จะถูกติดตั้งลงในวินโดวส์ ในบางครั้งวินโดวส์อาจเรียกหาแผ่นโปรแกรมวินโดวส์ที่มีไดรเวอร์พรินเตอร์ที่เราเลือกไว้ อย่างเช่น การติดตั้งพรินเตอร์ Epson LQ-570 ก็จะแสดงไดอะล็อกบ็อกซ์ Control Panel-Printers ดังรูปที่ 3 ซึ่งจะบอกให้เราใส่แผ่นโปรแกรมของวินโดวส์ในไดรฟ์ A ให้นำแผ่นที่ตามเลขที่บอกจากรูปเป็นแผ่นที่ 8 ของวินโดวส์ แล้วคลิ๊กที่ปุ่ม OK ในกรณีที่พรินเตอร์ของเราเป็นรุ่นที่ไม่มีในรายการพรินเตอร์ในกรอบ ให้เลือกรายการ Install Unlisted or Updated Printer จะ



รูปที่ 3
ไดอะล็อกบ็อกซ์ Control Panel-Printers



รูปที่ 4 ไดอะล็อกบ็อกซ์ในการติดตั้งพรินเตอร์ที่ไม่มีอยู่ในรายการ



รูปที่ 5 ไดอะล็อกบ็อกซ์ Connect

ปรากฏไดอะล็อกบ็อกซ์ดังรูปที่ 4 ให้ใส่แผ่นไดรเวอร์ที่ให้มากับพรินเตอร์ของเราในไดรฟ์ A เพื่อที่วินโดวส์จะได้โหลดไดรเวอร์ดังกล่าวเข้ามาไว้ในระบบ

วินโดวส์จะใส่ชื่อไดรเวอร์พรินเตอร์ที่เราติดตั้งในกรอบ Installed Printers พร้อมกับการกำหนดพอร์ตที่ใช้กับไดรเวอร์คือ LPT1 (พอร์ตขนานที่หนึ่ง) ยกตัวอย่าง ถ้าเราติดตั้งไดรเวอร์ HP LaserJet III วินโดวส์ก็จะแสดง HP LaserJet III on LPT1: ในกรอบ Installed Printers ซึ่งอาจจะเป็นพอร์ตที่เราต้องการกำหนดหรือไม่ก็ได้ในขณะนี้ อย่างไรก็ตามเราสามารถเปลี่ยนพอร์ตสำหรับไดรเวอร์นี้ใหม่ได้ ในตอนนี้ไดรเวอร์พรินเตอร์จะถูกก๊อบปี้เข้ามายังฮาร์ดดิสก์ แต่อาจจะยังไม่พร้อมที่จะใช้ ซึ่งก็ต้องกำหนดค่าของเงื่อนไขการใช้พรินเตอร์ก่อน

การกำหนดพอร์ตพรินเตอร์

วินโดวส์ 3.1 จะกำหนดพอร์ตของพรินเตอร์ที่เราติดตั้งใหม่ไว้ที่พอร์ตแรกของพอร์ตขนาน (LPT1) ถ้าเราติดตั้งไดรเวอร์พรินเตอร์ไว้หลายแบบก็จะถูกกำหนดไว้เป็นพอร์ตนี้เช่นกัน ซึ่งจริง ๆ แล้วเราไม่สามารถต่อพรินเตอร์สองตัวให้อยู่พอร์ตเดียวกันได้ ดังนั้นจึงต้องมีการกำหนดพอร์ตของพรินเตอร์ใหม่

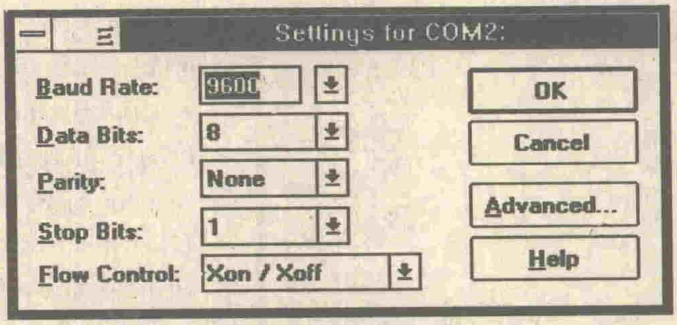
การกำหนดพอร์ตใหม่ให้กับพรินเตอร์ ให้เปิดไดอะล็อกบ็อกซ์ Printers และเลือกพรินเตอร์ที่เราจะเปลี่ยนพอร์ตในกรอบ Installed Printers จากนั้นคลิ๊กที่ปุ่ม Connect วินโดวส์จะแสดงไดอะล็อกบ็อกซ์ Connect ดังรูปที่ 5 ซึ่งจะให้เราได้เลือกพอร์ตสำหรับพรินเตอร์และการกำหนด Timeouts ถ้าจำเป็น

การเลือกพอร์ตนั้นก็ให้เลือกในรายการแสดงพอร์ตที่ใช้ได้ในกรอบ Ports: ซึ่งปรากฏแบบต่าง ๆ ดังนี้

- LPT1-LPT3: เป็นพอร์ตขนาน (Parallel) ตั้งแต่ LPT1 ถึง LPT3 ที่ดอสมีไว้ให้

- COM1-COM4: เป็นพอร์ตอนุกรม (serial) ที่ดอสจัดไว้ให้เช่นกัน เมื่อเราเลือกพอร์ตนี้วินโดวส์จะเรียกปุ่ม Settings ที่อยู่ทางขวาให้ปรากฏขึ้น เมื่อเราคลิ๊กที่ปุ่มนี้จะปรากฏไดอะล็อกบ็อกซ์คล้ายดังรูปที่ 6 เพื่อให้เรากำหนดค่าที่ใช้สำหรับการส่งข้อมูลเพื่อให้เข้ากันได้กับพรินเตอร์ เราสามารถเรียกไดอะล็อกบ็อกซ์นี้ได้อีกวิธีหนึ่งโดยการเรียกจากไอคอน Ports ในคอนโทรลพาเนลของวินโดวส์) ค่าที่เซตไว้ดังรูปที่ 6 เป็นค่ามาตรฐานที่สามารถใช้กับพรินเตอร์ส่วนใหญ่ได้

- EPT: เป็นพอร์ตชนิดพิเศษ ผู้ริเริ่มก็ไม่ใช่อื่นไกล บริษัทไอบีเอ็มนี้เองซึ่งไว้สำหรับเครื่องบางรุ่นของ PS/2 จุดประสงค์หลักของพอร์ต EPT นี้เพื่อใช้กับพรินเตอร์ IBM Personal Pageprinter (เป็นโพสต์สคริปต์เช่นกัน) พอร์ต EPT มักจะอยู่บนการ์ดที่อยู่ในเครื่อง PS/2 ทั้งนี้ก็เพราะไม่อยากให้ผู้ที่เป็นเจ้าของ IBM Personal Pageprinter นี้ไปซื้อการ์ดที่เป็นพอร์ตขนานมาตรฐานจากผู้ผลิตอื่นมาใช้นั่นเอง ในการใช้การ์ดที่เป็นพอร์ต EPT จะต้องมีซอฟต์แวร์เฉพาะที่ใช้กับตัว



รูปที่ 6
การเซตค่าสำหรับพอร์ตอนุกรม

การ์ด อย่างเช่น IBM Pageprinter Adapter Program เวอร์ชัน 1.3.1 หรือสูงกว่า

- FILE: ให้เลือกแบบนี้เมื่อเราต้องการพิมพ์ลงในไฟล์ก่อน วินโดวส์จะให้เราตั้งชื่อไฟล์ทุกครั้งที่สั่งพิมพ์ ไฟล์ที่ถูกสร้างขึ้นมานี้จะมีข้อมูลที่เหมือนกับการส่งข้อมูลไปยังพรินเตอร์ ดังนั้นประโยชน์ก็คือเราสามารถพิมพ์ไฟล์นี้ในภายหลังหรือขณะอยู่ที่อื่นได้เมื่อต้องการ

- LPT1.OS2-LPT2.OS2: ใช้แบบเลือกนี้ถ้าเรารันวินโดวส์ภายใต้ OS/2 ค่ากำหนดต่าง ๆ สำหรับพรินเตอร์จะสามารถส่งผ่านไปยังพรินเตอร์ได้โดยการควบคุมของวินโดวส์

ในกรอบ Timeouts (seconds) มีไว้สำหรับเซตเวลาที่วินโดวส์จะรอก่อนที่จะแจ้งข้อความผิดพลาดที่เกิดขึ้นกับพรินเตอร์ ยกตัวอย่าง ก่อนที่วินโดวส์จะส่งข้อมูลไปยังพรินเตอร์ มันจะเรียกให้พรินเตอร์ตอบรับว่าพร้อมที่จะทำงานหรือไม่ ในช่อง Device Not Selected: จะเป็นตัวเลขของเวลาเป็นวินาทีที่วินโดวส์รอรับสัญญาณจากพรินเตอร์ ถ้ายังไม่ได้รับสัญญาณภายในเวลาดังกล่าว (ในตัวอย่างดังรูปที่ 5 คือ 15 วินาที) วินโดวส์ก็จะแจ้งให้เราทราบทันทีว่าพรินเตอร์ในขณะนั้นยังไม่สามารถใช้ได้

การทำงานของพรินเตอร์มีลักษณะเป็น batches คือแบ่งการทำงานเป็นช่วง ๆ โดยทำงานตามลำดับกันไป นั่นหมายความว่า เมื่อพรินเตอร์ทำงานช่วงหนึ่งเสร็จแล้วก็จะส่งสัญญาณบอกคอมพิวเตอร์ว่าพร้อมที่จะทำงานช่วงต่อไป ซึ่งจะเป็นขั้นตอนอย่างนี้ไปเรื่อย ๆ จนกว่าการพิมพ์งานนั้นจะเสร็จสมบูรณ์ ถ้าพรินเตอร์ไม่ได้ส่งสัญญาณเพื่อที่จะทำงานในช่วงต่อไปในเวลาที่กำหนดในช่วง Transmission Retry: (จากรูปที่ 5 คือ 45 วินาที) วินโดวส์จะแสดงข้อความผิดพลาดว่ามีปัญหาเกิดขึ้น ซึ่งในช่องกำหนดเวลา Timeouts ทั้งสองสามารถเปลี่ยนแปลงได้ถ้าจำเป็น

โดยปกติแล้วเราไม่จำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงค่าในช่องของเวลา Timeouts ยกเว้นในกรณีพิเศษเช่น การพิมพ์ภาพกราฟิกขนาดใหญ่ที่พอร์ตอนุกรม ส่วนใหญ่แล้วการทำงานจะค่อนข้างช้า เราอาจจำเป็นต้องเพิ่มค่าเวลาในช่อง Transmission Retry สำหรับพรินเตอร์โพสต์สคริปต์มักจะต้องเพิ่มค่านี้เช่นกัน หรือถ้าเรากำลังทำงานในระบบเน็ตเวอร์กที่มีผู้ใช้หลายคนอยู่ในขณะนั้น เราอาจจำเป็นต้องเพิ่มค่าเวลาในช่อง Device Not Selected และ Transmission Retry เพื่ออนุญาตให้ระบบเน็ตเวอร์กมีเวลาในการจัดการพิมพ์งานของเราได้

เราจะสังเกตว่ามีช่องให้ทำเครื่องหมายในไดอะล็อกบ็อกซ์ Connect อีกแห่งหนึ่งคือ Fast Printing Direct to Port การเซตเครื่องหมายในช่องนี้ทำให้วินโดวส์ไม่ใช้อินเตอร์รัพต์ของดอสในการเข้าถึงพอร์ตพรินเตอร์ ซึ่งจะสั่งพิมพ์โดยตรงกับพรินเตอร์จึงทำให้พิมพ์ได้เร็วขึ้น ปกติจะเซตเครื่องหมายไว้ในช่องนี้ เว้นเสียแต่ว่าเรากำลังใช้แอพพลิเคชันที่ต้องการใช้อินเตอร์รัพต์ดอสในการพิมพ์ ก็ให้เซตเครื่องหมายในช่องนี้ให้ว่าง

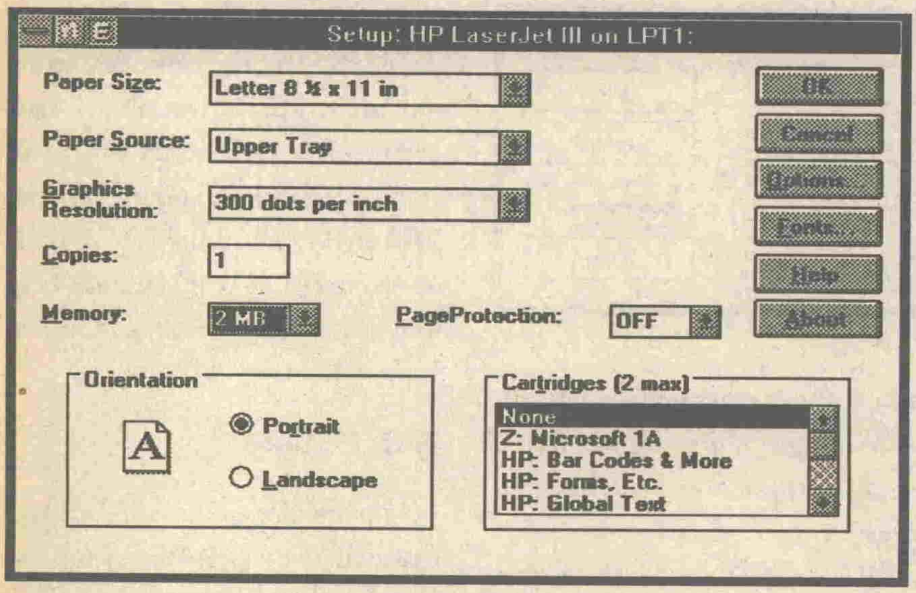
เซต Options

การเซตลักษณะในการพิมพ์สามารถกำหนดได้โดยการคลิ๊กที่ปุ่ม Setup ในไดอะล็อกบ็อกซ์ Printers ดังรูปที่ 1 ยกตัวอย่างสำหรับไดรเวอร์ HP LaserJet III เมื่อคลิ๊กปุ่ม Setup จะปรากฏไดอะล็อกบ็อกซ์ดังรูปที่ 7 ซึ่งให้เราเซตข้อกำหนดลักษณะการพิมพ์ของพรินเตอร์ ลักษณะแบบเลือกที่กำหนดก็จะต่างกันไปขึ้นอยู่กับประเภทของพรินเตอร์นั้น ๆ

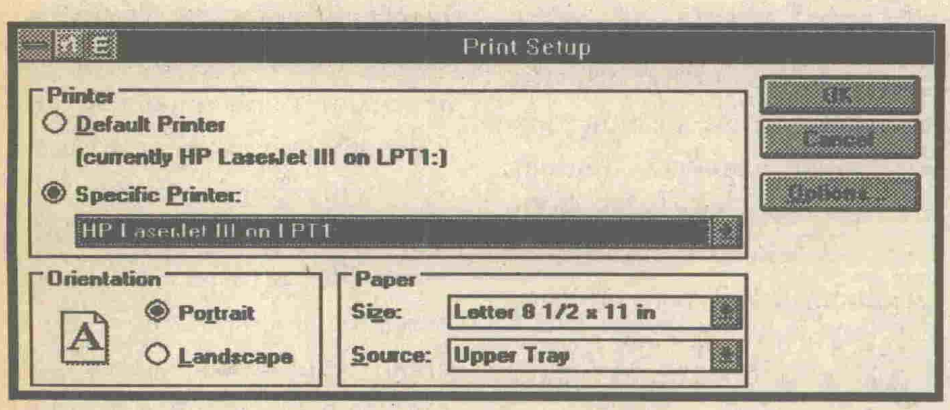
ในไดอะล็อกบ็อกซ์จะสามารถเซตขนาดและประเภทกระดาษที่ใช้พิมพ์, ความละเอียดในการพิมพ์, จำนวนสำเนาที่จะพิมพ์และแนวของการพิมพ์ เหล่านี้เป็นต้น แบบที่เลือกนี้จะถูกเซฟไว้ใช้ในครั้งต่อ ๆ ไปเมื่อเรียกด้วย ดังนั้นทุกแอพพลิเคชันที่มีการสั่งพิมพ์ก็จะมีข้อกำหนดของลักษณะการพิมพ์ที่เราได้เซตไว้เหมือนกันหมด เว้นเสียแต่ว่าจะมีการกำหนดในแอพพลิเคชันนั้นอีกต่างหาก รายละเอียดอื่น ๆ เกี่ยวกับลักษณะการพิมพ์นี้เรียกดูได้จากปุ่ม Help

การถอนไดรเวอร์พรินเตอร์

การถอนไดรเวอร์พรินเตอร์ที่ติดตั้งไว้กระทำได้ง่าย โดยการเปิดไดอะล็อก-



รูปที่ 7 ไดอะล็อกบ็อกซ์กำหนดลักษณะการพิมพ์



รูปที่ 8 ไดอะล็อกบ็อกซ์ Print Setup ของโปรแกรม Write

บ็อกซ์ Printers แล้วเลือกไดรเวอร์ที่ต้องการถอนออกในกรอบ Installed Printers List จากนั้นคลิ๊กที่ปุ่ม Remove วินโดวส์จะปรากฏข้อความถามความแน่ใจ ให้เลือก OK แล้วจบลงที่ปุ่ม Close ไดรเวอร์ที่เลือกนั้นก็จะหายไปจากรายการที่ติดตั้งทันที

การถอนไดรเวอร์พรินเตอร์ออกไปนี้จะไม่มีผลต่อไฟล์ไดรเวอร์ที่อยู่ในไดเรคทอรี System ของวินโดวส์ วินโดวส์จะไม่ลบมันออก ดังนั้นเราจึงสามารถติดตั้งไดรเวอร์ที่ถอนไปนี้ใหม่ได้โดยง่าย

การเลือกพรินเตอร์ใช้ประจำ

ถ้ามีพรินเตอร์เดียวที่ติดตั้งอยู่ พรินเตอร์นั้นก็จะถูกกำหนดให้เป็นพรินเตอร์ที่ใช้ประจำสำหรับทุกแอพพลิเคชันบนวินโดวส์ (Default Printer) ชื่อของมันจะปรากฏอยู่ในกรอบ Default Printer ที่ด้านบนของไดอะล็อกบ็อกซ์ Printers ดูรูปที่ 1 ถ้าเราติดตั้งพรินเตอร์ไว้มากกว่าหนึ่งตัว เราสามารถเลือกกำหนดพรินเตอร์ใดพรินเตอร์หนึ่งที่ติดตั้งไว้นี้เป็นพรินเตอร์ที่จะใช้ประจำเมื่อสั่งพิมพ์ (default) การกำหนดนี้กระทำได้สองแบบคือ ดับเบิ้ลคลิ๊กที่ชื่อพรินเตอร์ที่ต้องการในกรอบ Installed Printers หรือเลือกพรินเตอร์ในกรอบแล้วคลิ๊กที่ปุ่ม Set as Default Printer จากนี้ชื่อพรินเตอร์ที่เลือกก็จะปรากฏอยู่ที่กรอบ Default Printer เพื่อใช้เป็นพรินเตอร์ประจำต่อไป

การเปลี่ยนพรินเตอร์ในแอพพลิเคชัน

เราสามารถเลือกพรินเตอร์ที่ต้องการเพื่อใช้กับแอพพลิเคชันที่เราใช้ในขณะนั้น อย่างไรก็ตามการเลือกต้องกระทำในแอพพลิเคชัน ยกตัวอย่างแอพพลิเคชันวินโดวส์ส่วนใหญ่มีคำสั่ง Print Setup (ในแอพพลิเคชันอื่นอาจมีชื่อต่างจากนี้แต่ก็คล้าย ๆ กัน) คำสั่งนี้จะอนุญาตให้เราเปลี่ยนแปลงข้อกำหนดสำหรับพรินเตอร์ใหม่ที่ต่างไปจากของระบบ รวมถึงการเปลี่ยนพรินเตอร์ที่จะใช้ในขณะนั้นได้ด้วย

ตัวอย่างเช่น ในรูปที่ 8 เป็นไดอะล็อกบ็อกซ์ของโปรแกรม Write ในวินโดวส์ ซึ่งเรียกจากคำสั่ง Print Setup ในเมนู File คำสั่งนี้จะมีในโปรแกรม Notepad, Paintbrush, Cardfile หรือ Calendar เช่นกัน เราสามารถเปลี่ยนแปลงข้อกำหนดหรือ

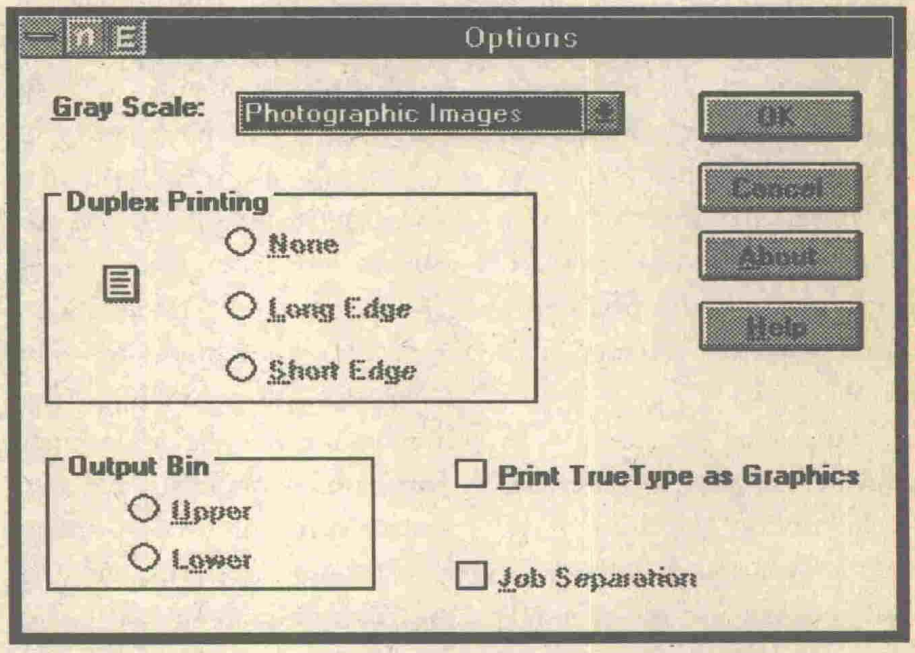
พรินเตอร์ที่จะใช้ใหม่ได้ในไดอะล็อกบ็อกซ์นี้

ควรระวังการเปลี่ยนพรินเตอร์หนึ่งไปยังอีกพรินเตอร์หนึ่ง เมื่อเราได้โหลดไฟล์ที่จะพิมพ์แล้วผลของการเปลี่ยนนี้จะทำให้รูปแบบการพิมพ์ที่ได้จะไม่ตรงตามที่ต้องการ ทั้งนี้เป็นเพราะว่าพรินเตอร์ที่เลือกขณะนั้นจะใช้ฟอนต์ที่ใช้ได้ในวินโดวส์ ตัวอย่างเช่น สมมติว่าไฟล์ที่โหลดขึ้นมาจะพิมพ์มีรูปแบบโดยใช้ฟอนต์ที่กำหนดจากพรินเตอร์ที่ใช้ประจำโปรแกรม เมื่อเปลี่ยนไปเป็นพรินเตอร์อื่น ฟอนต์นั้นอาจไม่สามารถใช้ได้อีกต่อไปกับพรินเตอร์ที่เลือกใหม่นี้ ดังนั้นการกำหนดฟอนต์ให้ใช้ได้กับพรินเตอร์ที่เลือกใหม่ต้องเข้ากันได้ด้วย

ข้อกำหนดที่เซตใหม่ในไดอะล็อกบ็อกซ์ดังรูปที่ 8 จะใช้กับงานที่ทำอยู่กับแอพพลิเคชันในขณะนั้นเท่านั้น ซึ่งจะไม่มีผลต่อค่าที่เป็นอยู่ของระบบ เช่น จากเดิมการตั้งข้อกำหนดการพิมพ์ของระบบดังรูปที่ 7 เราตั้งแนวของการพิมพ์เป็น Potrait (แนวตั้ง) แต่ถ้าเราเปลี่ยนเป็น Landscape (แนวนอน) ในแอพพลิเคชันโดยคำสั่ง Print Setup ก็จะมีผลเฉพาะกับแอพพลิเคชันนั้นเท่านั้น แอพพลิเคชันอื่นเมื่อมีการสั่งพิมพ์โดยไม่เปลี่ยนข้อกำหนดการพิมพ์ใด ๆ ก็จะยังคงพิมพ์เป็นแบบ Potrait อยู่เหมือนเดิม

การติดตั้งเลเซอร์พรินเตอร์

ในหัวข้อนี้จะกล่าวถึงการติดตั้งเลเซอร์พรินเตอร์ HP LaserJet III ซึ่งเราสามารถประยุกต์ใช้เมื่อต้องการติดตั้งเลเซอร์พรินเตอร์ชนิดอื่นได้ จากที่ได้กล่าวมาแล้วในหัวข้อการเลือกพรินเตอร์ เมื่อเราเลือกรายการไดรเวอร์ HP LaserJet III ซึ่งจะเข้ามาอยู่ในกรอบ Installed Printers ในไดอะล็อกบ็อกซ์ Printers แล้ว ให้คลิ๊กที่ชื่อไดรเวอร์นี้แล้วคลิ๊กที่ปุ่ม Setup วินโดวส์จะแสดงไดอะล็อกบ็อกซ์ของ HP LaserJet III ที่มีหน้าตาดังรูปที่ 7



รูปที่ 9 ไดอะล็อกบ็อกซ์ Options ของไดรเวอร์ HP LaserJet III

ในไดอะล็อกบ็อกซ์นี้จะอนุญาตให้เราเซตข้อกำหนดต่าง ๆ ในการพิมพ์ เราสามารถเลือกขนาด (Paper Size), ประเภทกระดาษ (Paper Source) รวมถึงกำหนดจำนวนหน่วยความจำที่ติดตั้งบนพรินเตอร์ (Memory) นอกจากนี้ยังปรับแนวการพิมพ์ (Orientation) เป็น Portrait หรือ Landscape, ความละเอียดในการพิมพ์ (Graphics Resolution) เป็นจำนวนจุดต่อนิ้ว และจำนวนสำเนา (Copies) ที่ต้องการในแต่ละหน้า

ส่วนตรงช่อง PageProtection จะอนุญาตให้กำหนดให้ส่งทั้งหน้าของการพิมพ์ในรูปบิตแม็พไปยังพรินเตอร์แทนที่จะทำงานเป็นส่วนย่อย ๆ (batch) แต่ทั้งนี้เราต้องมีหน่วยความจำในพรินเตอร์พอที่จะใช้คุณสมบัตินี้ด้วย (ตั้งแต่ 2 เมกะไบต์ขึ้นไปช่อง PageProtection จึงจะปรากฏขึ้น) ค่ากำหนดเดิมคือ OFF

ในไดอะล็อกบ็อกซ์นี้ยังให้เราได้เลือกและติดตั้งฟอนต์สำหรับใช้กับไดรเวอร์พรินเตอร์ สำหรับ HP LaserJet III สามารถใช้ฟอนต์ Cartridges ที่มีในรายการ นอกจากนี้ยังสามารถเลือกปุ่ม Fonts เพื่อดาวน์โหลดซอฟต์ฟอนต์ได้อีกด้วย

การเลือกปุ่ม Options ในไดอะล็อกบ็อกซ์ HP LaserJet III จะปรากฏดังรูปที่ 9 ช่อง Grayscale จะให้เราเลือกชนิดของรูปแบบสำหรับการทำ grayscale ของรูปภาพ มีด้วยกันสามแบบคือ Photographic Images, Line Art Images และ HP ScanJet Images

ในแบบ Photographic Images

ใช้วิธีการ 8 บิตคูณ 8 บิต (Cluster dot) เพื่อให้เกิดเป็นโทนสีเทา 60 ระดับ การเลือกแบบนี้ภาพที่พิมพ์ออกมาเป็นลักษณะสีขาวดำของเราจะมีความกลมกลืนกันระหว่างเฉดสีเทา ดูเหมือนจริงคล้ายรูปถ่าย การใช้กับภาพต้นกำเนิดที่เป็นภาพสีใช้ได้ดีเช่นกัน ถึงแม้ว่าคุณภาพโดยรวมเมื่อพิมพ์ออกมาแล้วจะพอใช้ได้แต่ในรายละเอียดของภาพอาจหายไปได้บ้าง

แบบ Line Art Images ใช้แพตเทิร์น 8 บิตคูณ 8 บิต (Dispersed dot) ให้โทนสีเทา 32 ระดับ การเลือกแบบนี้เพื่อต้องการเน้นที่รายละเอียดในลายเส้นของภาพ อย่างเช่น ภาพคลิปอาร์ต ลายเส้นที่ได้จะเป็นลายเส้นทึบและมีความแตกต่างกันระหว่างเฉดสีเทามาก แต่รายละเอียดของภาพจะเก็บได้ดีกว่าแบบที่กล่าวมาข้างต้น

แบบเลือก HP ScanJet Images ใช้รูปแบบการสร้างโทนสีเทาเหมือนกับแบบ Photographic Images ซึ่งจะให้โทนสีเทาที่ต่างกัน 60 ระดับ แบบเลือกนี้เหมาะสำหรับการพิมพ์ภาพที่สแกนจากเครื่องสแกน HP ScanJet

แบบเลือกการทำ gray scale สำหรับการพิมพ์แต่ละแบบ ความเหมาะสมของมันขึ้นอยู่กับภาพของเรา สำหรับบางภาพผลที่ได้อาจจะดูไม่ค่อยต่างกันนักระหว่างการพิมพ์ด้วยแบบ Photographic Images และ Line Art Images ดังนั้นทางเดียวที่จะรู้ว่าแบบใดจะพิมพ์ภาพออกมาดูดีที่สุดก็คือทดลองสั่งพิมพ์ออกมาดูเลยในแต่ละแบบ

ไดรเวอร์พรินเตอร์ของวินโดวส์ใช้กับพรินเตอร์ได้มากกว่าหนึ่งชนิด เช่น ไดรเวอร์พรินเตอร์ที่ใช้เหมือนกันกับไดรเวอร์ HP LaserJet III ก็มี HP LaserJet III, IIID, IIIP และ IIISi ไดรเวอร์เหล่านี้สามารถเซตข้อกำหนดจากปุ่ม Options ได้เช่นกันขึ้นอยู่กับพรินเตอร์แต่ละชนิด ถ้าไม่มีให้ปุ่ม Options ก็จะมีลักษณะจาง ๆ ไป อย่างเช่น ถ้าเราติดตั้ง HP Series IIID กรอบ Duplex Printing จะให้เราเซตข้อกำหนดสำหรับการพิมพ์แบบ Duplex (พิมพ์ได้ทั้งสองหน้า) ในรายการเลือก None เป็นการพิมพ์แบบด้านเดียว ส่วน Long-edge เป็นการพิมพ์แบบสองด้านพิมพ์ในแบบ Portrait เหมาะกับการพิมพ์ในแบบหนังสือทั่วไป ส่วน Landscape ส่วนใหญ่ใช้กับการพิมพ์งานทางบัญชีและแอพพลิเคชันสเปรดชีต การพิมพ์สองด้านอีกแบบคือ Short-edge การพิมพ์ในแนว Portait ส่วนใหญ่ใช้กับหนังสือที่มีลักษณะรูปแบบเหมือนปฏิทิน ส่วน Landscape ใช้เมื่อต้องการให้มีรูปแบบของหนังสือต่างกันออกไปในไดรเวอร์ HP LaserJet IIISi สามารถกำหนดลักษณะการเรียงหน้าในกรอบ Output Bin ถ้าเลือก Upper การพิมพ์จะเรียงตามหน้ากระดาษคือหน้าหนึ่งจะอยู่บนสุด และหน้าสองก็เรียงลำดับถัดลงไป ส่วน Lower การเรียงหน้าจะกลับกันกับ Upper หน้าแรกจะอยู่ล่างสุด ส่วนใหญ่ช่อง Job Separation ถ้าเป็นระบบเน็ตเวอร์กควรเซตเครื่องหมายไว้ในช่องนี้ แต่ปกติแล้วช่องนี้จะเซตว่างไว้

ช่องเลือก Print TrueType as Graphics ใช้กำหนดให้พิมพ์ตัวอักษร TrueType ในลักษณะกราฟิก (บิตแม็พ) และดาวน์โหลดไปยังพรินเตอร์ ซึ่งอาจช่วยเพิ่มความเร็วของการพิมพ์ในบางเอกสารที่ใช้ฟอนต์ TrueType มาก ๆ อย่างไรก็ตามคุณภาพที่ได้ออกมาอาจลดลงบ้าง เว้นเสียแต่ว่าไดรเวอร์นั้นสามารถสร้างฟอนต์ที่ตรงกับฟอนต์ที่มีอยู่ในพรินเตอร์ซึ่งใช้ภาษา PCL (Printer Control Language) ถึงแม้ว่าอาจใช้เวลาเพิ่มขึ้นบ้าง แต่คุณภาพที่ได้ก็จะดีขึ้น

เพิ่มประสิทธิภาพการพิมพ์เลเซอร์พรินเตอร์

ไม่ควรใช้เลเซอร์พรินเตอร์พิมพ์ที่พอร์ตอนุกรม (COM) ใช้พอร์ตขนาน (LPT) จะดีกว่า อัตราการส่งข้อมูลของพอร์ตอนุกรมจะถูกจำกัดอยู่ที่ 9600 บิตต่อวินาที ซึ่งอาจจะทำให้เวลาในการพิมพ์ช้ากว่าที่ใช้กับพอร์ตขนานถึงสี่เท่า ความแตกต่างของเวลาในการพิมพ์จะเห็นได้ชัดขึ้นถ้าเป็นการพิมพ์ภาพกราฟิก

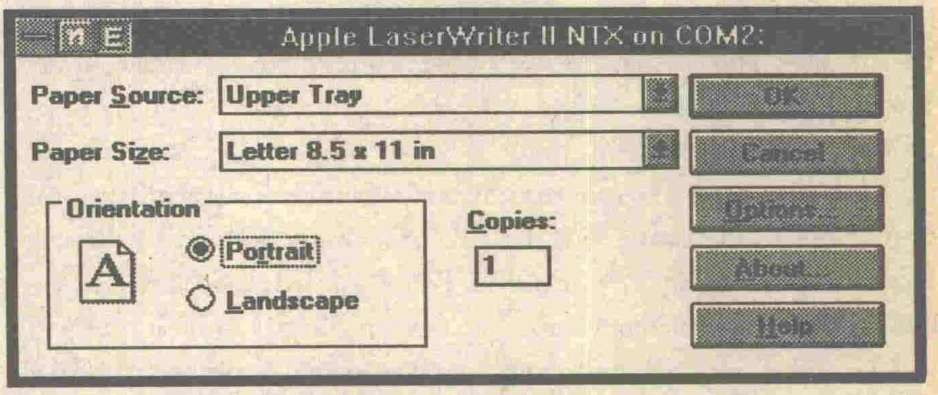
ถ้าเราต้องการพิมพ์เอกสารที่มีเท็กซ์มากโดยที่มีภาพกราฟิกน้อยควรพิมพ์ที่ความละเอียดที่ 150 dpi ดีกว่าที่ 300 dpi การเปลี่ยนแบบนี้จะมีผลต่อกราฟิกเท่านั้นไม่มีผลต่อเท็กซ์และจะช่วยลดเวลาในพิมพ์ลงได้ ซึ่งก็ยังขึ้นอยู่กับแอพพลิเคชันที่เราใช้อยู่ เราอาจไม่สามารถบอกถึงความแตกต่างได้ อย่างเช่น โปรแกรม Word for Windows จะสั่งพิมพ์ภาพกราฟิกโดยอัตโนมัติไปยังพรินเตอร์ที่ความละเอียด 150 dpi ลองทดสอบดูโดยการพิมพ์ภาพจาก Word for Windows จากนั้นลองพิมพ์ภาพเดียวกันนี้โดยใช้โปรแกรม Paintbrush ของวินโดวส์ อย่าลืมทำเครื่องหมายในช่อง Use Printer Resolution ผลที่ได้จากการพิมพ์ด้วย Word for Windows จะใหญ่กว่าที่ได้จาก Paintbrush ทั้งนี้เป็นเพราะว่า Word for Windows จะเพิ่มแต่ละพิกเซลขึ้นอีกหนึ่งพิกเซลในภาพ ซึ่งเป็นวิธีที่ Word for Windows ใช้เพื่อให้เป็นที่แน่ใจ

ว่าภาพที่พิมพ์ออกมานั้นจะมีขนาดเท่ากับภาพที่ได้จากเลเซอร์เจ็ต หรือเครื่องพิมพ์อื่นที่มีความละเอียดต่ำกว่า อย่างเช่น พรินเตอร์ดอตแมตทริกซ์ มิฉะนั้นแล้วภาพเดียวกันนี้จะมีขนาดเล็กมากเมื่อพิมพ์ด้วยเลเซอร์พรินเตอร์ และมีขนาดใหญ่เมื่อพิมพ์ด้วยพรินเตอร์ดอตแมตทริกซ์

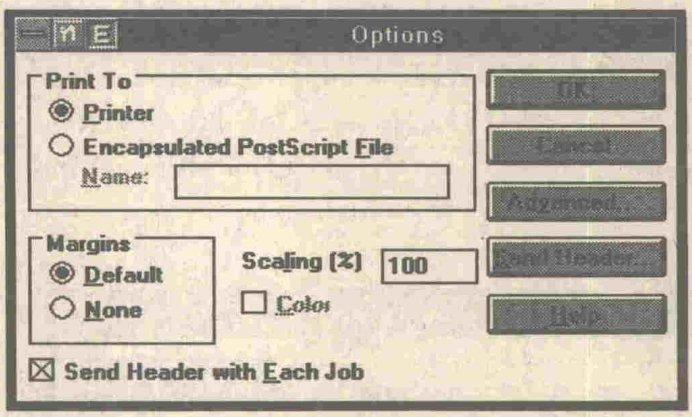
การติดตั้งพรินเตอร์โพสต์สคริปต์

วิธีการติดตั้งไดรเวอร์มีคำสั่งกับพรินเตอร์อื่น ๆ อย่างไรก็ตามเป็นเพราะว่าพรินเตอร์โพสต์สคริปต์มีความสามารถเหนือกว่าเครื่องพิมพ์เลเซอร์ธรรมดาหรือพรินเตอร์ดอตแมตทริกซ์ ดังนั้นมันจึงมีแบบการเซตที่พิเศษต่างจากคนอื่นบ้าง ในที่นี้จะยกตัวอย่างพรินเตอร์โพสต์สคริปต์ที่ค่อนข้างเป็นที่รู้จักคือ Apple LaserWriter II NTX PostScript จะสังเกตว่าวินโดวส์จะมีไดรเวอร์สำหรับโพสต์สคริปต์อยู่เพียงไฟล์เดียวคือ PSCRIPT.DRV ซึ่งก็ทำนองเดียวกันกับไดรเวอร์พรินเตอร์อื่น ๆ ที่ไดรเวอร์หนึ่งจะสามารถใช้ได้กับพรินเตอร์ที่เป็นประเภทเดียวกันได้มากกว่าหนึ่งรุ่น สำหรับไฟล์ไดรเวอร์โพสต์สคริปต์นี้จะใช้กับพรินเตอร์มากกว่า 30 รุ่นจากผู้ผลิตต่าง ๆ ถึง 11 ยี่ห้อด้วยกัน

ขั้นตอนการติดตั้งเหมือนกับขั้นตอนการติดตั้งพรินเตอร์ที่ได้กล่าวมาแล้วในตอนต้น โดยให้เลือกติดตั้งไดรเวอร์ที่มีชื่อว่า Apple LaserWriter II NTX ไว้ที่พอร์ตอนุกรม (COM) ที่มีอยู่ เมื่อติดตั้งเรียบร้อยและกำหนดให้เป็น Default printer แล้ว คลิ๊กที่ปุ่ม Setup จะปรากฏไดอะล็อกบ็อกซ์ดังรูปที่ 10



รูปที่ 10 ไดอะล็อกบ็อกซ์ Apple LaserWriter II NTX



รูปที่ 11 ไดอะล็อกบ็อกซ์ Options สำหรับไดรเวอร์โพสต์-สคริปต์

เซต Options

ไดอะล็อกบ็อกซ์ Apple LaserWriter II NTX ดังรูปที่ 10 จะให้เราได้เซตข้อกำหนดในการพิมพ์ของพรินเตอร์ดังเช่น ลักษณะการป้อนกระดาษ (ช่อง Paper Source), ขนาดของกระดาษ (ช่อง Paper Size), แนวการพิมพ์ (ในกรอบ Orientation) และจำนวนสำเนา (ช่อง Copies) ข้อกำหนดอื่น ๆ ก็อย่างเช่นจากปุ่ม Options ซึ่งจะปรากฏไดอะลือกบ็อกซ์ดังรูปที่ 11 เราสามารถใช้แบบเลือกในกรอบ Print To กำหนดทิศทางของการพิมพ์ว่าจะให้พิมพ์โดยพรินเตอร์ (Printer) หรือเป็นไฟล์ EPS (Encapsulated PostScript) ถ้าเลือกให้พิมพ์เป็นไฟล์ก็จะต้องตั้งชื่อไฟล์ในช่อง Name ด้วย มีแอพพลิเคชันบนวินโดวส์มากเหมือนกันรวมทั้ง PageMaker ด้วยสามารถที่จะอ่านไฟล์ฟอร์แมตนี้ได้

ตรงช่อง Scaling (%) ใช้กำหนดอัตราส่วนของขนาดที่จะพิมพ์ ซึ่งสามารถลดหรือเพิ่มขนาดของเท็กซ์หรือกราฟิกที่ส่งให้ไปพิมพ์ที่พรินเตอร์ ขนาดเดิมคือ 100 เปอร์เซนต์ ถ้าเรากำหนดเป็น 50 เปอร์เซนต์ ขนาดก็จะเล็กลงเป็นครึ่งหนึ่งของขนาดปกติ ซึ่งจะทำให้เห็นรายละเอียดในพื้นที่เท่าเดิมได้มากขึ้น

ถ้าพรินเตอร์เราพิมพ์สีได้ (Apple Writer II NTX นั้นพิมพ์สีไม่ได้) เราสามารถเซตเครื่องหมายไว้ที่ช่อง Color

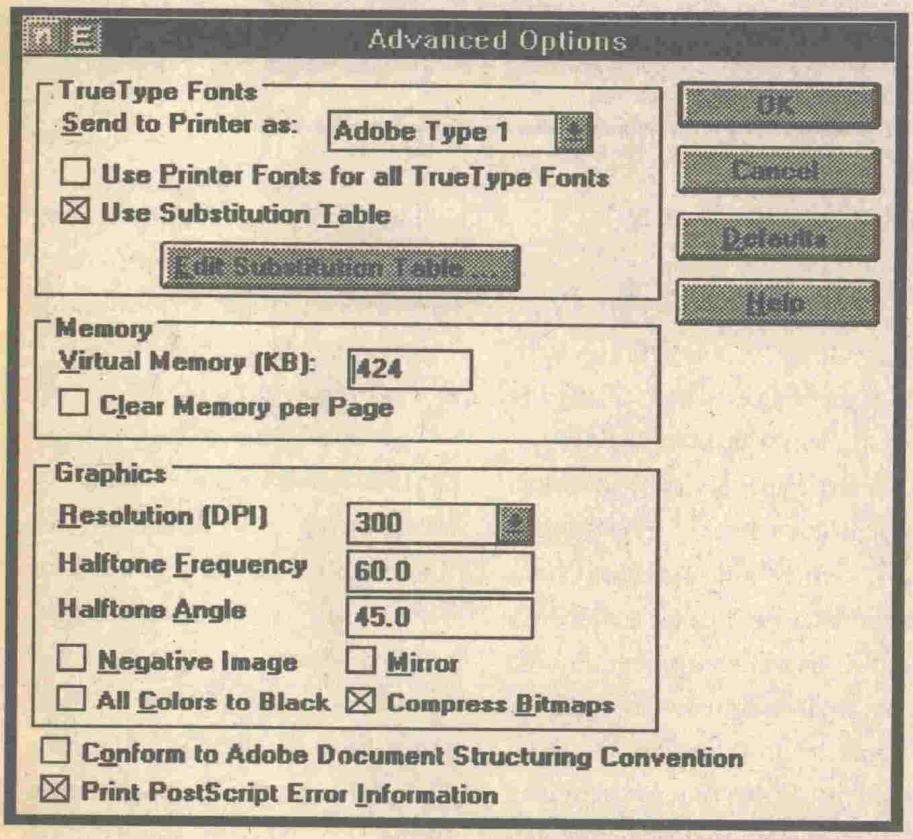
เพื่อใช้คุณสมบัตินี้ ถ้าเห็นเป็นตัวอักษรที่จาง ๆ ในช่องนี้แสดงว่าใช้พิมพ์สีไม่ได้ ในส่วนของกรอบ Margins เป็นการบอกให้เว้นช่องของการพิมพ์ตรงขอบกระดาษ ถ้าเซต Default จะเป็นการเว้นที่จากขอบกระดาษตามค่าที่เซตไว้ในพรินเตอร์ ส่วน None จะไม่เว้นและจะใช้พื้นที่ที่มากที่สุดที่กระดาษจะพิมพ์ได้ ปกติแล้วควรเซตไว้ที่ Default

ข้อกำหนดอื่นที่สามารถเซตได้คือจากปุ่ม Advanced ซึ่งจะปรากฏไดอะล็อกบ็อกซ์ดังรูปที่ 12 ในกรอบ TrueType Fonts เป็นการกำหนดว่าฟอนต์ทรูไทพ์จะส่งไปยังพรินเตอร์โพสต์สคริปต์ในลักษณะใด ในรายการของช่อง Send to Printer as มีให้เลือกสามแบบคือ

- Bitmap (Type 3) ทุกฟอนต์ทรูไทพ์จะถูกดาวน์โหลดในพรินเตอร์ในลักษณะบิตแม็พ

- Adobe Type 1 ไดรเวอร์โพสต์สคริปต์จะส่งฟอนต์ทรูไทพ์ขนาดเล็กเป็นบิตแม็พและฟอนต์ทรูไทพ์ที่มีขนาดใหญ่เป็นลักษณะเอาต์ไลน์ Adobe Type 1 วิธีนี้จะใช้หน่วยความจำของพรินเตอร์และเวลาน้อยกว่าเมื่อพิมพ์เอกสารที่มีฟอนต์ทรูไทพ์ที่มีขนาดใหญ่ อย่างไรก็ตามผลที่ได้จะมีคุณภาพต่ำกว่าที่ใช้จากฟอนต์ทรูไทพ์แท้ ๆ ไม่ได้

- TrueType ถ้าพรินเตอร์ของเราใช้กับฟอนต์ทรูไทพ์ได้โดยตรง แบบเลือกนี้จะเหมาะมาก ไดรเวอร์พรินเตอร์จะสร้างโค้ดสำหรับพิมพ์ฟอนต์ทรูไทพ์ให้กับพรินเตอร์ของเรา

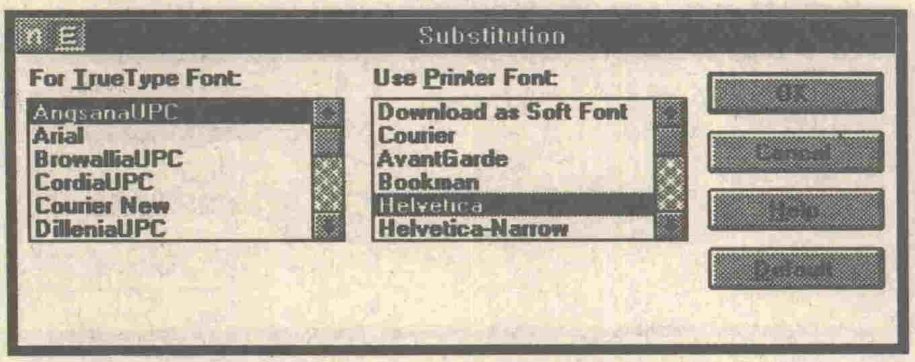


รูปที่ 12 ไดอะล็อกบ็อกซ์ Advanced Options สำหรับไดรเวอร์โพสต์สคริปต์

ถ้าทำเครื่องหมายในช่อง Use Printer Fonts for all TrueType Fonts ไดรเวอร์โพสต์สคริปต์จะใช้ฟอนต์ของพรินเตอร์แทนการใช้ฟอนต์ทรูไทพ์ ฟอนต์ที่ใช้เป็นฟอนต์ที่อยู่ในรอมของพรินเตอร์ ถ้าเราต้องการเลือกว่าฟอนต์พรินเตอร์ใดโดยเฉพาะเจาะจงที่จะใช้แทนฟอนต์ทรูไทพ์ก็ไม่ต้องทำเครื่องหมายที่ช่องนี้ ให้ทำเครื่องหมายที่ช่อง Use Substitution Table แทน โดยปกติแล้วช่อง Use Substitution จะถูกเซตไว้ แต่ถ้าไม่ได้ทำเครื่องหมายที่ช่องนี้ ไดรเวอร์โพสต์สคริปต์จะสร้างฟอนต์เพื่อดาวน์โหลดจากฟอนต์ทรูไทพ์

เพื่อกำหนดว่าฟอนต์โพสต์สคริปต์ใดจะใช้แทนฟอนต์ทรูไทพ์ใด ให้เลือกปุ่ม Edit Substitution Table จะปรากฏไดอะล็อกบ็อกซ์ดังรูปที่ 13 ทางด้านซ้ายจะเป็นชื่อของฟอนต์ทรูไทพ์ที่มีใช้ในระบบ ทางด้านขวาเป็นชื่อฟอนต์ของพรินเตอร์ซึ่งมีแบบเลือกสำหรับดาวน์โหลด SoftFont ด้วย เมื่อเลือกชื่อฟอนต์ TrueType ที่อยู่ทางซ้ายแล้ว ฟอนต์พรินเตอร์หรือโพสต์สคริปต์ที่อยู่ทางขวาซึ่งจะเป็นคู่ที่ใช้แทนฟอนต์ทรูไทพ์ จะปรากฏแถบไฮไลต์ ในตอนนี้เราสามารถเลือกฟอนต์อื่นในรายการแทนฟอนต์ที่ไฮไลต์อยู่ ถ้าเราเลือก Download as SoftFont ไดรเวอร์โพสต์สคริปต์จะแปลงฟอนต์ทรูไทพ์เป็นซอฟต์ฟอนต์เพื่อดาวน์โหลดได้ในเวลาที่จะพิมพ์

เราควรเลือกเซตเครื่องหมายในช่อง Use Substitution Table ถ้าพรินเตอร์ของเราดาวน์โหลดซอฟต์ฟอนต์ไม่ได้ (บางพรินเตอร์โพสต์สคริปต์เท่านั้นที่มีปัญหานี้) การเซตเครื่องหมายในช่องนี้อาจทำให้เอกสารที่ใช้ฟอนต์ทรูไทพ์



รูปที่ 13 ไดอะล็อกบ็อกซ์ Substitution

พิมพ์เร็วขึ้น เพราะฟอนต์พรินเตอร์โพสต์สคริปต์จะถูกใช้แทนฟอนต์ทรูไทพ์ ถ้าไม่มีการกำหนดฟอนต์พรินเตอร์แทนฟอนต์ทรูไทพ์ในไดอะล็อกบ็อกซ์ Substitution ไดรเวอร์โพสต์สคริปต์จะแปลงฟอนต์ทรูไทพ์เพื่อดาวน์โหลดขณะพิมพ์

แบบเลือกในกรอบ Memory ใช้กำหนดจำนวนหน่วยความจำเวอร์ชวลที่จะใช้ขณะดาวน์โหลดฟอนต์ทรูไทพ์และซอฟต์ฟอนต์อื่นในพรินเตอร์ ค่าที่อยู่ในช่อง Virtual Memory (KB) เป็นค่าที่เซตมาจากโรงงานผู้ผลิต ปกติแล้วเราไม่จำเป็นที่จะไปเปลี่ยนค่าที่เซตไว้นี้ อย่างไรก็ตาม ถ้าเราเพิ่มหน่วยความจำมากขึ้นในพรินเตอร์ เราอาจต้องเพิ่มค่าที่เซตไว้ หรือถ้าเราสั่งพิมพ์เอกสารที่มีฟอนต์ต่างกันมากมาย และผลที่ได้ไม่ถูกต้องนัก เราอาจจะต้องลองลดค่านี้ดู ซึ่งพรินเตอร์จะเคลียร์หน่วยความจำบ่อยครั้งขึ้นหรืออีกนัยหนึ่งคือ ทำการเอาข้อมูลฟอนต์ที่ไม่ต้องการออกไปจากหน่วยความจำ

ถ้าเราต้องการรู้ว่าจำนวนหน่วยความจำเวอร์ชวลที่พรินเตอร์มีเท่าไร และค่าเท่าไรที่ควรเซตสำหรับ Virtual Memory (KB) เราสามารถพิมพ์ไฟล์ TESTPS.TXT ทีอยู่ในไดเรคทอรี /WINDOWS/SYSTEM ออกมาดูได้ โดยการออกจากวินโดวส์ก่อน จากนั้นย้ายไปยังไดเรคทอรีนี้ สมมติว่าพรินเตอร์เราต่ออยู่ที่พอร์ต COM2 ก็ให้พิมพ์คำสั่งต่อไปนี้ที่ดอสพรอมต์

```
COPY TESTPS.TXT COM2
```

อีกช่องหนึ่งที่กำหนดได้ในกรอบ Memory คือช่อง Clear Memory per Page ซึ่งปกติช่องจะว่าง ถ้าเซตเครื่องหมายที่ช่องนี้จะเป็นการเคลียร์หน่วยความจำในพรินเตอร์และส่งฟอนต์ที่ใช้ในแต่ละหน้าใหม่ แบบเลือกนี้สร้างไว้สำหรับฟอนต์ทรูไทพ์ที่ต้องการหน่วยความจำมากกว่าที่พิมพ์ด้วยฟอนต์โพสต์-สคริปต์ ถึงแม้ว่าการเลือกแบบนี้จะใช้เวลาพิมพ์เพิ่มขึ้น แต่ก็เพื่อให้มั่นใจได้มากขึ้นว่าแต่ละหน้าจะพิมพ์ได้ถูกต้อง โดยปกติแล้วเราไม่จำเป็นที่ต้องเซตแบบเลือกนี้ถ้าเราได้กำหนดจำนวนหน่วยความจำที่เหมาะสมสำหรับพรินเตอร์ในช่อง Virtual Memory (KB) แล้ว (ไดรเวอร์โพสต์สคริปต์จะเคลียร์หน่วยความจำของฟอนต์บนพรินเตอร์ให้อัตโนมัติเมื่อหน่วยความจำมีน้อย) อย่างไรก็ตามเราอาจพบว่าเราควรจะต้องเซตแบบเลือกนี้ในการพิมพ์เอกสารขนาดใหญ่ที่ใช้ฟอนต์ทรูไทพ์เป็นจำนวนมากเพื่อความถูกต้องมากขึ้น

ด้วยสแกนเนอร์ที่มีความละเอียดสูงและซอฟต์แวร์ที่สามารถสร้างไฟล์กราฟิกความละเอียดสูง ๆ ได้ อย่างเช่นฟอร์แมต TIFF เป็นต้น ผู้ใช้จำนวนมากจึงพยายามที่จะใช้พรินเตอร์โพสต์-สคริปต์นี้เป็น Color separation หรือเรียกว่าเป็นอุปกรณ์ที่ใช้แยกความแตกต่างของสีในงานพิมพ์

การแยกความแตกต่างของสี เพื่อสามารถพิมพ์ภาพด้วยพรินเตอร์ที่ให้สีเพียงสองสีคือขาวและดำ จะใช้เทคนิคที่เรียกว่า Halftones โดยการสร้างรูปแบบของจุดสีดำเป็นกลุ่มเพื่อแทนสีต่าง ๆ ผลที่ได้จะเป็นลักษณะเฉดสีเทาหลายระดับ ในกรอบ Graphics จะเป็นส่วนที่กำหนดลักษณะฮาล์ฟโทน การเซตแบบต่าง ๆ มีดังนี้

- Resolution (DPI) ในช่องนี้เพื่อกำหนดความละเอียด (จุดต่อนิ้ว) สำหรับพรินเตอร์ ในการพิมพ์สำหรับงานในออฟฟิศ คุณภาพความละเอียด 300 dpi มักเป็นที่ใช้กัน

- Halftone Frequency ความหนาแน่นของภาพฮาล์ฟโทนจะวัดเป็นบรรทัดต่อนิ้ว (lpi) ซึ่งกำหนดได้ในช่องนี้ ขึ้นอยู่กับความละเอียดที่พรินเตอร์จะทำได้ ยิ่งพรินเตอร์มีความละเอียดมากก็สามารถเซตค่านี้ได้สูงขึ้น ค่าปกติคือ 60 lpi ถ้าเราเพิ่มค่านี้กับพรินเตอร์ความละเอียด 300 dpi เส้นจะดูทึบเกินไป

- Halftone Angle ให้เราได้กำหนดมุมของการหมุนสำหรับการพิมพ์ภาพฮาล์ฟโทนค่าปกติคือ 45 องศา เราไม่จำเป็นต้องไปเปลี่ยนค่านี้ เว้นเสียแต่ว่าจะสร้างภาพฮาล์ฟโทนโดยใช้อิมเมจเซตเตอร์ความละเอียดสูง ยกตัวอย่าง

เช่นบริษัท Adobe System ได้แนะนำการเซตสำหรับการพิมพ์ฮาล์ฟโทนที่ 133 lpi บนอิมเมจเซตเตอร์ความละเอียด 2,540 dpi สำหรับสีน้ำเงิน (cyan) ที่ 133.87 lpi และ 71.5651 องศา, สีแดง (magenta) ที่ 133.87 lpi และ 18.4349 องศา, สีเหลือง (yellow) ที่ 127 lpi และ 0 องศา, สีดำ (black) ที่ 199.737 lpi และ 45 องศา

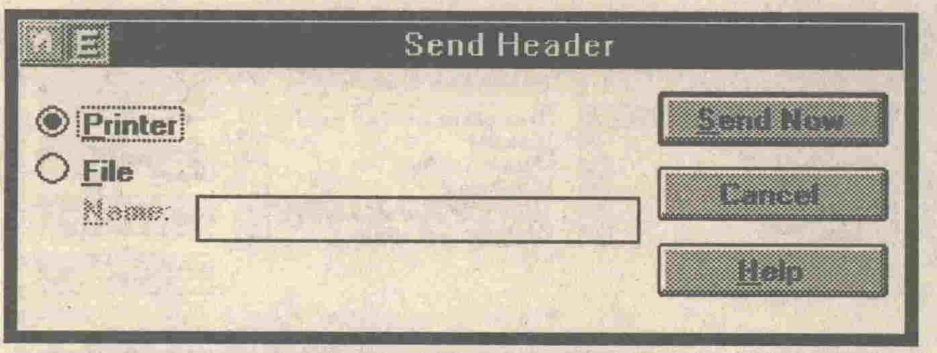
- Negative Image เป็นการพิมพ์เอกสารโดยการอินเวอร์ตสี อย่างเช่น สีดำก็จะพิมพ์เป็นสีขาว, สีขาวพิมพ์เป็นสีดำ ถ้าเป็นสีเทาเข้มก็เป็นสีเทาอ่อน อย่างนี้เป็นต้น

- All Colors to Black ทุกสีจะพิมพ์เป็นสีดำหมด เราอาจต้องการแบบเลือกนี้ถ้าเราต้องการพิมพ์ภาพลายเส้นที่เป็นสีต่าง ๆ ให้เป็นโครงเส้นสีดำ ซึ่งสีดำที่พิมพ์นี้จะไม่คำนึงถึงว่าเป็นสีใดจะมีความเข้มเท่ากันหมด

- Mirror เป็นการพิมพ์กลับด้านกันเหมือนกับการส่องกระจก

- Compress Bitmaps เดิมช่องนี้จะถูกเซตไว้ การเซตแบบนี้ไดรเวอร์โพสต์สคริปต์จะบีบภาพบิตแม็พที่อยู่ในเอกสารของเราก่อนที่จะส่งไปพิมพ์ที่พรินเตอร์ ถึงแม้ว่าเอกสารที่พิมพ์นั้นจะใช้เวลานานขึ้นเมื่อเลือกแบบกำหนดนี้ แต่เวลารวมที่แอพพลิเคชันจะหยุดรอให้งานพิมพ์เสร็จนั้นจะลดลง ถ้าต้องการให้เวลาในการพิมพ์เอกสารเร็วขึ้นก็ให้เคลียร์ที่ช่องนี้

ด้านล่างใต้กรอบ Graphic มีช่อง Conform to Adobe Document Structuring Conventions การเลือกช่องนี้เป็นการกำหนดให้สร้างเอกสารตามแบบของ Adobe Document Structuring Conventions จะใช้เมื่อต้องการพิมพ์เป็นไฟล์โพสต์สคริปต์ที่เราต้องการใช้กับโปรแกรมอื่นที่เกี่ยวข้อง เราต้องใช้ปุ่ม Connect ดังรูปที่ 1 เพื่อเรียกไดอะล็อกบ็อกซ์มากำหนดเป็นไฟล์สำหรับเอาต์พุต



รูปที่ 14 ไดอะล็อกบ็อกซ์ Send Header

การเซตเครื่องหมายในช่อง Print PostScript Error Information เป็นการให้แจ้งความผิดพลาดของโพสต์สคริปต์ที่เกิดขึ้นขณะทำการพิมพ์ เมื่อเกิดความผิดพลาดขึ้นเมื่อพิมพ์อยู่ จะมีการพิมพ์รายงานข้อความจุดที่เกิดการผิดพลาดก่อนที่พรินเตอร์จะหยุดทำงาน ซึ่งจะช่วยให้เรารู้สาเหตุของความผิดพลาดที่เกิดขึ้นได้

เราได้เซตข้อกำหนดต่าง ๆ จากไดอะล็อกบ็อกซ์ Advanced Options แล้ว เลือกปุ่ม OK เพื่อยืนยันการเซตข้อกำหนดนี้และกลับไปยังไดอะล็อกบ็อกซ์ Options ตอนนี้เราสามารถที่จะกำหนดเฮดเดอร์ไฟล์และวิธีการที่เรียกว่า Handshake ที่เราจะใช้สำหรับพรินเตอร์โพสต์สคริปต์ที่ต่ออยู่ที่พอร์ตอนุกรม (COM)

การสร้างเฮดเดอร์ไฟล์

ต่างจากเครื่องพิมพ์เลเซอร์หรือพรินเตอร์ดอตแมตทริกซ์ พรินเตอร์โพสต์สคริปต์ต้องการเฮดเดอร์ไฟล์ในการพิมพ์งานระดับสูงขึ้น มิฉะนั้นแล้วพรินเตอร์อาจจะพิมพ์ได้อย่างไม่ถูกต้อง วินโดวส์จะดูแลเรื่องนี้ให้เราเองโดยอัตโนมัติ โดยการส่งเฮดเดอร์ไฟล์ไปยังพรินเตอร์เมื่อเราสั่งพิมพ์จากแอพพลิเคชันบนวินโดวส์ ลองมาดูที่ไดอะล็อกบ็อกซ์ Options จากรูปที่ 11 เราจะสังเกตเห็นช่อง Send Header with Each Job ทางด้านมุมล่างซ้ายซึ่งจะถูกเลือกไว้ตามปกติ การเลือกช่องนี้จะใช้ได้ดีกับการพิมพ์ส่วนมากโดยเฉพาะเครื่องที่ต่อเป็นระบบเน็ตเวอร์ก

ในบางครั้งเราอาจไม่ต้องการให้เฮดเดอร์ไฟล์ถูกส่งไปยังพรินเตอร์ทุกครั้งที่พิมพ์ อย่างเช่น ถ้าพรินเตอร์โพสต์สคริปต์ต่อโดยตรงกับเครื่องของเรา ก็สามารถที่จะดาวน์โหลดเฮดเดอร์ไฟล์เพียงครั้งเดียวด้วยตนเองหรืออาจใส่คำสั่งรวมอยู่ในไฟล์ AUTOEXEC.BAT เมื่อเฮดเดอร์ไฟล์ถูกดาวน์โหลดไปแล้ว มันจะมีผลต่อพรินเตอร์ตลอดเวลาที่พรินเตอร์เปิดเครื่องอยู่ เราไม่จำเป็นต้องดาวน์โหลดใหม่ ในกรณีนี้ให้เราเคลียร์ที่ช่อง Send Header with Each Job การกำหนดแบบนี้สามารถประหยัดเวลาไปได้ประมาณ 20 วินาทีต่อการพิมพ์แต่ละครั้ง

การเซตข้อกำหนดนี้ เราจำเป็นต้องสร้างเฮดเดอร์ไฟล์และก๊อบปี้มันไปยังพรินเตอร์ การสร้างเฮดเดอร์ไฟล์ให้เลือกปุ่ม Send Header จากไดอะล็อกบ็อกซ์ดังรูปที่ 11 จะปรากฏไดอะล็อกบ็อกซ์ดังรูปที่ 14 ในไดอะล็อกบ็อกซ์นี้มีช่องให้เลือกอยู่สองแบบคือ Printer และ File ให้เลือกช่อง File และพิมพ์ชื่อไฟล์ที่ช่อง Name จากนั้นคลิ๊กที่ปุ่ม Send Now วินโดวส์ก็จะสร้างเฮดเดอร์ไฟล์ที่มีชื่อตามที่ตั้งไว้ แต่ถ้าเราเลือกช่อง Printer และคลิ๊กปุ่ม Send Now วินโดวส์จะดาวน์โหลดเฮดเดอร์ไฟล์ไปยังพรินเตอร์ ซึ่งมีประโยชน์เมื่อเวลาที่เราต้องปิดเครื่องพรินเตอร์ชั่วคราว เมื่อเปิดเครื่องเราสามารถดาวน์โหลดเฮดเดอร์ไฟล์ใหม่โดยไม่ต้องการออกจากวินโดวส์

อีกวิธีหนึ่งในการดาวน์โหลดเฮดเดอร์ไฟล์ให้กับพรินเตอร์โดยไม่ใช้วินโดวส์คือ ใช้คำสั่ง COPY ของดอสซึ่งอาจจะสั่งจากดอสพรอมต์หรือจากไฟล์ AUTOEXEC.BAT ก็ได้ ตัวอย่างเช่น สมมติว่าพรินเตอร์ของเราต่อไว้ที่พอร์ตขนาน (LPT1) และต้องการก๊อบปี้เฮดเดอร์ไฟล์ชื่อ HEADPS.HDR ในไดเรคทอรี /WINDOWS ไปยังพรินเตอร์ จะใช้คำสั่งดังนี้

```
COPY C:/WINDOWS/HEADPS.HDR LPT1
```

อย่าลืมเปิดเครื่องพรินเตอร์ก่อนการใช้คำสั่งนี้ด้วย มิฉะนั้นจะไม่มีผลใด ๆ ต่อพรินเตอร์

การเซตโดยวิธี Handshake

การเซตวิธี Handshake เหมาะสมเมื่อพรินเตอร์โพสต์สคริปต์ของเราต่ออยู่กับพอร์ตอนุกรม (COM) ด้วยสาย RS232 คำว่า Handshake เป็นคำอธิบายถึงการมีกิจกรรมต่อกันระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์กับพรินเตอร์ พรินเตอร์จะแจ้งคอมพิวเตอร์เมื่อพร้อมที่จะรับข้อมูลต่อไป วิธีนี้อาจเป็นฮาร์ดแวร์หรือซอฟต์แวร์ เราต้องตรวจดูในคู่มือของพรินเตอร์ว่าเป็นแบบใด โดยปกติแล้วพรินเตอร์โพสต์สคริปต์จะใช้วิธีทางฮาร์ดแวร์ อาจจะมีรุ่นเก่าบางรุ่นเช่น Apple LaserWriter ใช้ซอฟต์แวร์ ชนิดของสายต่อพรินเตอร์ที่ใช้ก็อาจมีผลต่อชนิดของวิธี Handshake ด้วยเหมือนกัน

การเซตวิธี Handshake ให้เลือกปุ่ม Connect จากไดอะล็อกบ็อกซ์ Printer ดังรูปที่ 1 วินโดวส์จะแสดงไดอะล็อกบ็อกซ์ ให้เลือกพอร์ตอนุกรม (COM) จากนั้นเลือกปุ่ม Settings จะปรากฏไดอะล็อกบ็อกซ์ซึ่งให้เราเซตไว้สำหรับพอร์ตที่เลือกไว้ขณะนี้ การเซตวิธี Handshake ให้ใช้รายการในช่อง Flow Control ซึ่งจะมีแบบเลือก Xon/Xoff, Hardware และ None อยู่ การกำหนดเป็น Handshake แบบฮาร์ดแวร์ให้เลือก Hardware ถ้าเป็นซอฟต์แวร์ก็ให้เลือก Xon/Xoff

เพิ่มประสิทธิภาพพรินเตอร์โพสต์สคริปต์

ทำนองเดียวกันกับเครื่องพิมพ์เลเซอร์คือ หลีกเลี่ยงการใช้พอร์ตอนุกรม (COM) เว้นแต่ว่าเราจำเป็นต้องใช้เท่านั้น ต่อกับพอร์ตอนุกรมการทำงานจะช้ากว่าต่อกับพอร์ตขนาน (LPT) จะเห็นได้ชัดโดยเฉพาะเรื่องของกราฟิก

ถ้าพรินเตอร์โพสต์สคริปต์ที่ใช้เป็น Apple LaserWriter จะไม่มีพอร์ตขนานให้ใช้ จะมีเพียงพอร์ตอนุกรมและพอร์ต AppleTalk (ใช้กับบอร์ด AppleTalk) เราสามารถใช้บอร์ด AppleTalk ต่อเข้ากับพีซีเพื่อต่อกับพรินเตอร์นี้ได้ ซึ่งจะมีประสิทธิภาพเหมือนกับใช้พอร์ตขนาน

เอาล่ะมาจนถึงตรงนี้เราก็ได้รู้จักและเข้าใจการทำงาน และการปรับแต่งลักษณะการพิมพ์ของพรินเตอร์บนวินโดวส์กันบ้างแล้ว คงจะทำให้เราใช้งานได้สะดวกและคล่องขึ้น ในตอนนี้เราได้รู้จักกับการควบคุมการพิมพ์และไดรเวอร์พรินเตอร์ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นพรินเตอร์ประเภทเลเซอร์รวมถึงพรินเตอร์โพสต์สคริปต์ ในตอนต่อไปจะเป็นถึงตาของพรินเตอร์ดอตแมตทริกซ์กันบ้าง และการพิมพ์ในลักษณะไฟล์รูปแบบต่าง ๆ พบกันใหม่ตอนหน้า สวัสดีครับ